


Device for preventing infections in external fixators in bone surgery

Patent Number: DE3729253
Publication date: 1989-03-23
Inventor(s): MUELLER ULRICH DR (DE)
Applicant(s): MUELLER ULRICH DR (DE)
Requested Patent: ☐ DE3729253
Application Number: DE19873729253 19870902
Priority Number(s): DE19873729253 19870902
IPC Classification: A61B17/60; A61L2/16; A61L27/00; A61M35/00
EC Classification: A61B17/60, A61L31/16
Equivalents:

Abstract

In order to avoid the risk of infection at the points of emergence of holding rods (5) of an external fixator from the body, the holding rods (5) are each provided with a cuff or sleeve (4) which is sited in the particular point of emergence from the body and is capable of delivering antibiotics. 

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

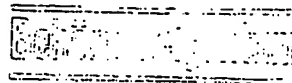


DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 37 29 253 A1**

⑤① Int. Cl. 4:
A61B 17/60
A 61 M 35/00
A 61 L 2/16
A 61 L 27/00

⑳ Aktenzeichen: P 37 29 253.6
㉒ Anmeldetag: 2. 9. 87
㉔ Offenlegungstag: 23. 3. 89



DE 37 29 253 A1

㉑ Anmelder:
Müller, Ulrich, Dr., 3550 Marburg, DE

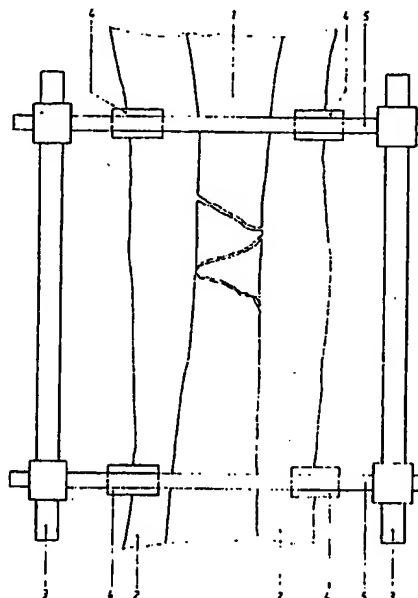
㉓ Vertreter:
Schlagwein, U., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 6350 Bad
Nauheim

㉒ Erfinder:
gleich Anmelder

⑥⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:
DE 28 08 609 B1
DE 35 33 369 A1
DE 33 31 562 A1
DE 32 08 726 A1
DE 29 12 852 A1
GB 13 07 055
WO 84 01 721 A1

⑤④ Vorrichtung zur Verhinderung von Infektionen bei äußeren Spannern (»Fixateurs externes«) in der Knochenchirurgie

Zur Vermeidung des Infektionsrisikos an den Körperaus-
trittsstellen von Haltestäben (5) eines Fixateurs extern wird
auf den Haltestäben (5) jeweils eine Manschette oder Hülse
(4) vorgesehen, die in der jeweiligen Körperaustrittsstelle
sitzt und Antibiotika abzugeben vermag.



DE 37 29 253 A1

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verhinderung von Infektionen an den Körperaustrittsstellen von Haltestäben zum externen Fixieren gebrochener oder durchtrennter Knochen, von Knochen mit Falschgelenken oder von zu versteifenden Gelenken, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei ihr jeweils um eine den Haltestab (5) umfassende Manschette oder Hülse (4) aus einem Werkstoff handelt, der einen das Infektionsrisiko mindernden Wirkstoff kontinuierlich abzugeben vermag.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Manschette oder Hülse (4) aus einem ein Antibiotikum abgebenden Wirkstoff besteht.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Verhinderung von Infektionen an den Körperaustrittsstellen von Haltestäben zum externen Fixieren gebrochener oder durchtrennter Knochen, von Knochen mit Falschgelenken oder von zu versteifenden Gelenken.

Bei einem Fixateur extern (äußeren Spanner) zur Befestigung von komplizierten Knochenbrüchen, Knochendurchtrennungen, Knochen mit Falschgelenken oder zu versteifenden Gelenken tritt das Problem auf, daß es an den Körperaustrittsstellen der Haltestäbe zu Entzündungen durch von außen eindringende Infektionserreger kommen kann. Bisher hat man solche Infektionen nicht suffizient lokal, sondern nur durch Antibiotikagaben über den Blutkreislauf verhindern können. Es gibt zwar zur Behandlung von Infektionen in Knochen und Wundhöhlen örtlich wirkende Ketten, bestehend aus antibiotikaabgebenden Kugeln (Septopal-Ketten der Firma E. Merck, Darmstadt), jedoch lassen sich solche Ketten naturgemäß nicht im Bereich der Körperaustrittsstellen von Haltestäben eines Fixateurs extern sinnvoll verwenden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu entwickeln, mit der das Infektionsrisiko im Bereich der Körperaustrittsstellen von Haltestäben von äußeren Spannern örtlich suffizient bekämpft werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß es sich bei der Vorrichtung jeweils um eine den Haltestab umfassende Manschette oder Hülse aus einem Werkstoff handelt, der einen das Infektionsrisiko mindernden Wirkstoff abzugeben vermag.

Durch diese Manschette oder Hülse erreicht man, daß der das Infektionsrisiko mindernde Wirkstoff genau dort und zwar kontinuierlich über einen genügend langen Zeitraum abgegeben wird, wo das Infektionsrisiko besteht. Man kann deshalb mit geringen Wirkstoffmengen arbeiten, so daß der Körper nur in vermindertem Maße durch den Wirkstoff selbst beansprucht wird und entsprechenden Nebenwirkungen ausgesetzt ist. Der Wirkstoff braucht nicht den Wirkort über den Weg des Blutkreislaufes zu erreichen, er braucht also weder über den Magen-Darm-Trakt noch durch Injektion zugeführt zu werden.

Von besonderem Vorteil ist es, wenn die Manschette oder Hülse aus einem ein Antibiotikum abgebenden Wirkstoff besteht, welcher zum Beispiel als sogenannter Knochenzement (Polymethylmetacrylat) bekannt ist. Solche Werkstoffe werden für andere Anwendungsfälle, beispielsweise als Kittsubstanz beim Einpflanzen von

künstlichen Gelenken, verwendet und zum Beispiel von der Firma E. Merck in Darmstadt unter der Bezeichnung "Refobacin-Palacos" vertrieben und sind zugelassen. Sie können daher ohne Risiken auch für den neuen Verwendungszweck eingesetzt werden.

Zur weiteren Erläuterung der Erfindung wird nunmehr auf die Zeichnung Bezug genommen. Diese zeigt einen Schnitt durch einen Extremitätenabschnitt mit fixiertem äußeren Spanner (Fixateur extern) mit in diesem Fall zur besseren Übersichtlichkeit nur zwei intraossär liegenden Stäben.

In der Zeichnung ist ein Teilbereich eines gebrochenen Extremitätenknochens 1 mit dem ihn umgebenden Weichgewebe dargestellt. Die beiden den Knochen durchbohrenden Haltestäbe 5 sind durch außen liegende Verspannungsstäbe 3 verbunden. Es handelt sich bis hierher um bekannte und sehr häufig verwendete Techniken und Methoden im Bereich der Knochenchirurgie.

Wichtig für die Erfindung ist, daß an den Austrittsstellen der Haltestäbe 5 aus dem Weichgewebe 2 auf ihm jeweils eine ein- oder mehrteilige Manschette oder Hülse 4 plaziert wird, die aus einem Werkstoff besteht, der Antibiotika kontinuierlich abzugeben vermag. Ein geeigneter Werkstoff wird beispielsweise von der Firma E. Merck Darmstadt unter der Bezeichnung "Refobacin-Palacos" angeboten.

- Leerseite -

3729253

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

Fig. 1 51.14
37 29 253
A 61 B 17/60
2. September 1987
23. März 1989

5

